

⑨ 日本国特許庁 (JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭58—98917

⑤ Int. Cl.³
H 01 L 21/205
21/263

識別記号

庁内整理番号
7739—5F
6851—5F

④ 公開 昭和58年(1983)6月13日

発明の数 1
審査請求 未請求

(全 3 頁)

⑭ 原子層エピタキシャル装置

① 特 願 昭56—197858

② 出 願 昭56(1981)12月9日

⑦ 発 明 者 岩松誠一

諏訪市大和3丁目3番5号株式

会社諏訪精工舎内

⑮ 出 願 人 株式会社諏訪精工舎

東京都中央区銀座4丁目3番4号

⑯ 代 理 人 弁理士 最上務

明 細 書

1 発明の名称 原子層エピタキシャル装置

2 特許請求の範囲

真空容器内には試料保持がなされ、かつ、該真空容器内にエピタキシャル成長させるための原子を含むガス化合物の導入部が設けられ、かつ、少なくとも試料表面を光照射するランプが設けられたことを特徴とする原子層エピタキシャル装置。

3 発明の詳細な説明

本発明は、原子層エピタキシャル装置に関する。

最近、T. Santo (a, J. Antson, A. Pakka (a and S. Lindfors, "Atomic Layer Epitaxy for Producing EL-Thin Films," 1980 S/D International Symposium, Digest of Technical Papers, P. P. 108-109, Apr. 1980.

に示される如く、真空容器内の試料表面にガス吸着層を1層ずつ行ない、該ガス吸着層を還元することにより1原子層のエピタキシャル層成長が可能となつた。

しかるに、前記従来技術では、試料基板の加熱を要する事および2種のガス導入を要するなど、処理時間を要し、低温成長が不可能等の欠点があつた。

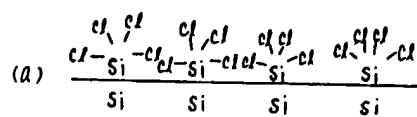
本発明は、かかる従来技術の欠点をなくし、高速でかつ低温の原子層エピタキシャル成長が可能なる装置を提供することを目的とする。

上記目的を達成するための本発明の基本的な構成は、真空容器内には試料保持がなされ、かつ、該真空容器内にエピタキシャル成長させるための原子を含むガス化合物の導入部が設けられ、かつ少なくとも試料表面を光照射するランプが設けられた事の特徴とする。

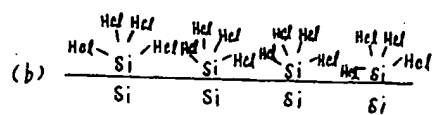
以下、実施例を用いて本発明を詳細に説明する。

第1図は、本発明による原子層エピタキシャル装置の一実施例を示す。1は真空容器支持基板、

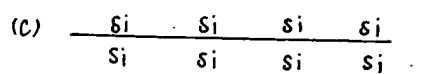
SiCl₄ →



↓ H₂ →

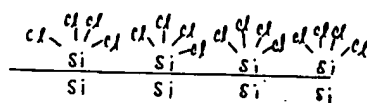


↓

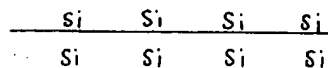
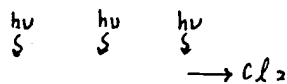


第 2 図

SiCl₄ →



↓



第 3 図

ATOMIC LAYER EPITAXIAL DEVICE

Patent Number: JP58098917
Publication date: 1983-06-13
Inventor(s): IWAMATSU SEIICHI
Applicant(s): SUWA SEIKOSHA KK
Requested Patent: JP58098917
Application Number: JP19810197858 19811209
Priority Number(s):
IPC Classification: H01L21/205; H01L21/263
EC Classification:
Equivalents:

Abstract

PURPOSE:To permit a rapid epitaxial growth at low temperature by providing a lamp which illuminates the specimen surface.

CONSTITUTION:A vacuum vessel is constituted by a base plate 1, bell-jar 2 and a vacuum pump 3. A specimen holder 4 for holding a specimen 5 such as a wafer is disposed in the vacuum vessel. A gaseous compound such as SiCl containing atoms (Si) for the epitaxial growth is introduced into the vacuum vessel through a gas inlet section 6. A lamp 14 of a lamp section is adapted to illuminate at least the surface of the specimen 5. The lamp section is composed of the constituents such as a light shutter 11, quartz window 12, shutter driving motor 13, mercury lamp 14 and a lamp house 15. According to this arrangement, the epitaxial growth is performed in two steps of adsorption of gas by the base plate and decomposition of the compound by the application of light.

Data supplied from the esp@cenet database - I2